

Translation

PCT/PTO 28 DEC 2004  
PCT/DE2003/002067  
INTERNET COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2002P08760WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE2003/002067	International filing date (day/month/year) 20 June 2003 (20.06.2003)	Priority date (day/month/year) 02 July 2002 (02.07.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04L 29/08		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.  <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of <u>7</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 20 November 2003 (20.11.2003)	Date of completion of this report 13 September 2004 (13.09.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP  Facsimile No.	Authorized officer  Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/DE2003/002067

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 3-10 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_ 1, 2, 2a \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 17 June 2004 (17.06.2004)
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_ 1-19 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 17 June 2004 (17.06.2004)
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_ 1/2-2/2 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/DE/02067

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-19	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-19	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-19	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

- 1 The application relates to a method (claim 1) and a device (claim 10) for communication and/or transmission of information between automation devices.
- 2 Document D1 (**XP800376**), which is considered to be the closest prior art, discloses a method for data transmission between devices. Each device involved sends and/or receives requests and/or responses.
- 3 The application deals with the problem of the reliability and speed of data transmission between automation device.  
  
To solve the problem, the address of an automation device is sent to the automation device making the request without transmission via the intermediate automation devices.  
  
This solution is neither disclosed nor suggested in the closest prior art.  
  
Document D1 discloses directly and unambiguously that a response takes the same route as the request, that is, via intermediate devices. This operation is also carried out only if the first requesting device can

respond to the request, in order to check all the devices which could additionally respond to the request.

Document D2 (WO-A-01/50684) does not disclose the sending of a request, the provision of an address or the sending of the address of a device to a device making a request.

The subject matter of independent claim 1 is therefore novel (PCT Article 33(2)) and involves an inventive step (PCT Article 33(3)).

Independent claim 10 corresponds to claim 1 and therefore likewise meets the PCT requirements for novelty and inventive step.

Claims 2-9 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the PCT requirements for novelty and inventive step.

Claims 11-19 are dependent on claim 10 and therefore likewise meet the PCT requirements for novelty and inventive step.

#### **Box VIII**

**Certain observations on the international application  
(clarity (PCT Article 6))**

- 4.1 The relative term "directly" in claims 1 and 10 has no generally recognized meaning in the technical field concerned (PCT Guidelines, paragraph III-4.5). According to the description, "directly" could have been replaced by "without transmission via the intermediate automation devices" (PCT Guidelines, paragraph III-4.7).

- 4.2 Claims 1, 6, 10, 12, 14 and 15 are unclear because of the disclosure "send and/or receive". This disclosure also includes an alternative which contains only "receive". However, this alternative is the opposite of the sending of an address according to the characterizing portion and therefore makes the scope of protection unclear.
- 4.3 The expression "communication and/or transmission of information" in claims 1, 3 and 10 is unclear, because similar terms are concerned. Furthermore, the term "communication" means a non-technical transmission of information. The entire expression should therefore be replaced by the expression "data transmission".
- 4.4 There is no prior definition of "the means" in claims 10 (line 35) and 11 (line 8). This term should be used in conjunction with its description, for example "the means for sending and receiving".

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 14 SEP 2004

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P08760WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02067	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 02.07.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04L29/08		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 7 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  20.11.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  13.09.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Homan, P Tel. +49 89 2399-6990 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

3-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung  
1, 2, 2a eingegangen am 17.06.2004 mit Schreiben vom 15.06.2004

**Ansprüche, Nr.**

1-19 eingegangen am 17.06.2004 mit Schreiben vom 15.06.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02067

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung                |   |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-19<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-19<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-19<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**



**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- 1 Die Anmeldung betrifft ein Verfahren (Anspruch 1) und eine Vorrichtung (Anspruch 10) zur Kommunikation und/oder Übertragung von Informationen zwischen Automatisierungsgeräten.
- 2 Dokument D1 (**XP8000376**), das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein Verfahren zur Datenübertragung zwischen Geräten. Jedes beteiligte Gerät sendet und/oder empfängt Anfragen und/oder Antworten.
- 3 Die Anmeldung beschäftigt sich mit dem Problem der Zuverlässigkeit und der Geschwindigkeit der Datenübertragung zwischen Automatisierungsgeräten.

Zur Lösung des Problems wird die Adresse eines Automatisierungsgerätes ohne über die dazwischenliegende Automatisierungsgeräte zu übermitteln an das die Anfrage stellende Automatisierungsgerät gesendet.

Diese Lösung wird im nächstliegender Stand der Technik nicht offenbart oder nahelegt.

In Dokument D1 wird direkt und eindeutig offenbart das eine Antwort die gleiche Route nimmt als die Anfrage, also via zwischenliegende Geräte. Dieser Vorgang wird auch dann durchgeführt wenn das erste angefragte Gerät die Anfrage bedienen kann, um sämtliche Geräte zu prüfen die zusätzlich die Anfrage bedienen könnten.

Dokument D2 (**WO 01/50684 A**) offenbart kein senden einer Anfrage, keine Adressenbereitstellung und kein senden der Adresse eines Gerätes an ein Anfrage stellendes Gerät.

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT) und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

Der unabhängige Anspruch 10 entspricht dem Anspruch 1 und erfüllt damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Die Ansprüche 2-9 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Die Ansprüche 11-19 sind vom Anspruch 10 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

- 4 Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung (die Klarheit, siehe Artikel 6 PCT)
  - 4.1 Der relative Begriff "direkt" in Ansprüchen 1 und 10 hat auf dem betreffenden Fachgebiet keine allgemein anerkannte Bedeutung (Richtlinien, C-III, 4.5). Nach der Beschreibung hätte "direkt" mit "ohne über die dazwischenliegende Automatisierungsgeräte zu übermitteln" ersetzt werden können (Richtlinien, C-III, 4.7).
  - 4.2 Die Ansprüche 1, 6, 10, 12, 14, und 15 sind unklar wegen der Offenbarung "senden und/oder empfangen". Diese Offenbarung enthält auch eine Alternative, die nur "empfangen" beinhaltet. Diese Alternative ist jedoch im Gegensatz zum senden einer Adresse gemäß dem kennzeichnenden Teil und macht somit den Schutzbereich unklar.
  - 4.3 Der Ausdruck "Kommunikation und/oder Übertragung von Informationen" in Ansprüchen 1, 3, und 10 ist unklar, weil es sich um ähnliche Begriffe handelt. Ferner bedeutet der Begriff "Kommunikation" eine nicht technische Übertragung von Informationen. Folglich sollte der ganze Ausdruck mit dem Ausdruck "Datenübertragung" ersetzt werden.
  - 4.4 Es gibt keine vorausgehende Definition für "die Mittel" in den Ansprüchen 10 (Zeile 35) und 11 (Zeile 8). Dieser Begriff sollte zusammen mit seiner Beschreibung benutzt werden, z.B. "die Mittel zum Senden und Empfangen".

## Beschreibung

System und Verfahren zur direkten Kommunikation zwischen Automatisierungsgeräten

5

Die Erfindung betrifft ein System sowie ein Verfahren zur Kommunikation und/oder zur Übertragung von Information zwischen Automatisierungsgeräten über ein Datenübertragungssystem.

10

Die sich auf einer Anlage befindenden Automatisierungsgeräte, insbesondere Steuerungsgeräte wie speicherprogrammierbare Steuerungen oder numerische Steuerungen, aber auch Visualisierungsgeräte, wie Operatorpanels, tauschen in der Regel 15 Meldungen bzw. Informationen miteinander aus. Heutzutage sind die Automatisierungsgeräte zu diesem Zweck über Netze, insbesondere Feldbussysteme, miteinander verbunden. Die Kommunikation zwischen den beteiligten Automatisierungsgeräten erfolgt hierbei über so genannte Protokolle, das heißt Beschreibungen 20 darüber, wie die beteiligten Geräte miteinander kommunizieren. Bei den heutzutage verwendeten Bussystemen werden so genannte proprietäre Protokolle verwendet, die nicht auf einem Standard beruhen. Die Kommunikation zwischen den beteiligten Automatisierungsgeräten erfolgt in der Regel über zentrale 25 Datenverarbeitungseinheiten, welche ebenfalls an das Bussystem angeschlossen sind und welche eingehende Meldungen bzw. Information der Automatisierungsgeräte an die jeweiligen Adressaten weiterleiten.

30

Aus DE 100 38 557 A1 ist ein System und Verfahren zur Übertragung von Daten über Datennetze, insbesondere über ein Internet mit asynchroner Datenverbindung bekannt. Hierbei wird über eine so genannte Client-Server-Verbindung über eine permanent offene Datenverbindung, die Möglichkeit gegeben, unabhängig von Aktionen des Clients jederzeit Daten vom Server 35 zum Client zu senden.

BEST AVAILABLE COPY

Aus Marmor, M. S. „make the P2P leap with toadnode“ Web Techniques, Miller Freeman, US Bd. 5, Nr. 12, Dezember 2000, pp. 44-49 ist ein Verfahren zur Kommunikation zwischen Web-Nutzern bekannt, bei dem Anfragen an im Web präsente Rechner gestellt werden und diese Rechner ihre Daten dem anfragenden Web-Nutzer zur Verfügung stellen, indem sie direkt auf seinen rechner übertragen werden. Eine Verwendung von Servern zurn Datenübertragung ist hierbei nicht notwendig.

- 10 Aus der WO 01/50684 ist ein Verfahren und ein System zur verteilten Steuerung eines „home automation“ Systems bekannt. Hierbei wird eine Statusänderung eines Geräts an alle anderen, im System beteiligten Geräte gesendet. Diese Empfänger prüfen, ob die in der Nachricht enthaltenen Änderung für die
- 15 relevant ist und reagieren entsprechend.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein System sowie ein Verfahren anzugeben, bei dem der Informationsaustausch zwischen den Beteiligten Automatisierungsgeräten bidirektional erfolgen kann, und bei dem die Initiierung der Kommunikation von jedem der beteiligten Automatisierungsgeräte aus möglich ist.

- 25 Diese Aufgabe wird durch ein System zur Kommunikation und/oder Übertragung von Information zwischen Automatisierungsgeräten über ein Datenübertragungssystem gelöst, wobei ein im System beteiligtes Automatisierungsgerät Mittel zum Senden und/oder Empfangen von Anfragen und/oder Antworten aufweist und wobei die Mittel zur direkten Kommunikation und/oder
- 30 Übertragung von Information zwischen den Automatisierungsgeräten vorgesehen sind. Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass die Automatisierungsgeräte auf einer Anlage heutzutage immer komplexere Funktionen erfüllen. Aus diesem Grund benötigen die Automatisierungsgeräte auch immer mehr
- 35 Information, insbesondere Information anderer, auf der Anlage vorhandener Automatisierungsgeräte, um ihre Funktion zweckgemäß erfüllen zu können. Zu den benötigten Daten gehören z. B.

2a

Prozesswerte aus einer Anlage, aber auch Meldungen, Alar-  
me oder ganze Programme, bzw. Softwarekomponenten, die ein Auto-  
matisierungsgerät zur Ausführung einer Aufgabe benötigt. Der  
Austausch von Information zwischen den Automatisierungsgerä-  
ten auf einer Anlage wird somit immer wichtiger. Naturgemäß  
5 ist es am günstigsten, wenn bei einer Kommunikation beteilig-  
te Partner, in diesem Fall die Automatisierungsgeräte, die  
zur Kommunikation benötigte Information direkt an den jewei-  
ligen Empfänger senden können, bzw. bei Informationsbedarf  
10 Anfragen direkt an andere beteiligte Partner stellen können.  
Eine Sammlung und Verwaltung von Anfragen aber auch Antworten  
an einer zentralen Stelle, beispielsweise auf einer Datenver-  
arbeitungsvorrichtung, würde den Informationsfluss verzögern  
und unnötige Verwaltungsaufwände generieren. Das erfindungs-  
15 gemäße System zur Kommunikation erweist sich somit als vor-  
teilhaft, da die beteiligten Kommunikationspartner, nämlich

BEST AVAILABLE COPY

Patentansprüche

1. Verfahren zur Kommunikation und/oder Übertragung von Information (8) zwischen Automatisierungsgeräten (1<sub>1...n</sub>) über  
5 ein Datenübertragungssystem (2),
- bei dem jedes beteiligte Automatisierungsgerät (1<sub>i</sub>) Anfragen und/oder Antworten sendet und/oder empfängt und
  - bei dem die Kommunikation und/oder Übertragung von Information (8) direkt zwischen den Automatisierungsgeräten  
10 (1<sub>1...n</sub>) erfolgt
- d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass die Automatisierungsgeräte (1<sub>1...n</sub>) eine Adresse (7) direkt an das die Anfrage (6) stellende Automatisierungs-  
gerät (1<sub>i</sub>) senden.
- 15 2. Verfahren nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass die Kommunikation zwischen den Automatisierungsgeräten (1) in Form einer Peer-to-Peer Kommunikation erfolgt.
- 20 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass dass die Kommunikation und/oder Übertragung von Information über ein Intranet und/oder Internet (3) erfolgt.
- 25 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass über einen Basisdienst eines Betriebssystems kommuniziert wird.
- 30 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass jedes Automatisierungsgerät (1<sub>i</sub>) eine Anfrage (6) über das Datenübertragungssystem (2) an alle ihm bekannten weiteren  
35 Automatisierungsgeräte (1<sub>1...n</sub>) sendet.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass alle Automatisierungsgeräte ( $1_{1..m}$ ) eine über die Mittel  
5 (4) zum Senden und/oder Empfangen eingegangenen Anfrage (6)  
an alle weiteren, ihnen bekannten Automatisierungsgeräte  
( $1_{m+1..n}$ ), welche die Anfrage (6) noch nicht erhalten haben,  
weiterleiten.
- 10 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Automatisierungsgeräte ( $1_{1..n}$ ) Information (8) von  
von Information (8) zur Verfügung stellenden Automatisie-  
rungsgeräten ( $1_{1..n}$ ) unter der gesendeten Adresse (7) direkt  
15 abholen.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Weiterleitung der Anfrage (7) durch die Automatisie-  
20 rungsgeräte ( $1_{1..n}$ ) mit Hilfe eines Zeitlimits abgebrochen  
wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
25 dass die Adressen (7) der beteiligten Automatisierungsgeräte  
( $1_{1..n}$ ) durch eine an das Datenübertragungssystem (2) ange-  
schlossene Vorrichtung (5) verwaltet werden.
10. Automatisierungsgerät ( $1_1$ ) zur Kommunikation und/oder  
30 Übertragung von Information (8) mit weiteren Automatisie-  
rungsgeräten ( $1_{1..n}$ ) über ein Datenübertragungssystem (2),  
• wobei das Automatisierungsgerät ( $1_1$ ) Mittel (4) zum Sen-  
den und/oder Empfangen von Anfragen und/oder Antworten  
aufweist und  
35 • wobei die Mittel (4) zur direkten Kommunikation und/oder  
Übertragung von Information (8) zwischen den Automatisie-  
rungsgeräten ( $1_{1..n}$ ) vorgesehen sind

BEST AVAILABLE COPY

13

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass das Automatisierungsgerät (1<sub>i</sub>) zum direkten Senden  
einer Adresse (7) an eines, eine Anfrage (6) stellende  
Automatisierungsgerät (1<sub>1..n</sub>) vorgesehen ist.

5

11. Automatisierungsgerät nach Anspruch 10,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass die Mittel (4) zur Peer-to-Peer Kommunikation zwischen  
den Automatisierungsgeräten (1) vorgesehen sind.

10

12. Automatisierungsgerät nach den Ansprüchen 10 oder 11,  
dass die Mittel (4) zum Senden und/oder Empfangen als Basis-  
dienst eines Betriebssystems zur Kommunikation ausgebildet  
sind.

15

13. Automatisierungsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 12,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass das Automatisierungsgerät (1<sub>i</sub>) zum Senden einer Anfrage  
(6) über das Datenübertragungssystem (2) an alle ihm bekann-  
ten weiteren Automatisierungsgeräte (1<sub>1..n</sub>) vorgesehen ist.

20

14. Automatisierungsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 13,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass das Automatisierungsgerät (1<sub>i</sub>) zur Weiterleitung einer  
über die Mittel (4) zum Senden und/oder Empfangen eingegange-  
nen Anfrage (6) an alle weiteren, ihm bekannten Automatisie-  
rungsgeräte (1<sub>1..n</sub>), welche die Anfrage (6) noch nicht erhal-  
ten haben, vorgesehen ist.

25

15. Automatisierungsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 14,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass die Mittel (4) zum Senden und/oder Empfangen auf den Au-  
tomatisierungsgeräten (1<sub>i</sub>) zum direkten Abholen von Informa-  
tion (8) von von Information (8) zur Verfügung stellenden Au-  
tomatisierungsgeräten (1<sub>1..n</sub>) unter der gesendeten Adresse (7)  
vorgesehen sind.

30

35

BEST AVAILABLE COPY



16. Automatisierungsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 15,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Anfrage (7) Mittel zum Abbruch ihrer Weiterleitung  
durch die Automatisierungsgeräte (1<sub>1..n</sub>) mit Hilfe eines Zeit-  
5 limits aufweist.

17. Automatisierungssystem mit mindestens einem Automatisie-  
rungsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 16.

10 18. Automatisierungssystem nach Anspruch 17,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Datenübertragungssystem (2) als Intranet und/oder  
Internet (3) ausgebildet ist.

15 19. Automatisierungssystem nach Anspruch 17 oder 18,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass eine an das Datenübertragungssystem (2) angeschlossene  
Vorrichtung (5) zur Verwaltung der Adressen (7) der beteilig-  
ten Automatisierungsgeräte (1<sub>1..n</sub>) vorgesehen ist.

20

BEST AVAILABLE COPY